

Pemeriksaan mutu konstruksi lambung kapal Tahap subperakitan

DAFTAR ISI

	hal
1. RUANG LINGKUP	i
2. DEFINISI	i
3. SYARAT MUTU	i

PEMERIKSAAN MUTU KONSTRUKSI LAMBUNG KAPAL.
TAHAP SUBPERAKITAN

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi persyaratan ukuran untuk pelat datar, kelengkungan pelat, pelat panel, panel dengan pelat datar, panel dengan pelat lengkung dan perakitan khusus yang terdiri dari panel gading buritan, kemudi, pondasi mesin utama, pada tahap subperakitan.

2. DEFINISI

- a. Panel : Bentuk rakitan beberapa komponen konstruksi (penguat, pelat siku, pelat) yang merupakan satu kesatuan (unit), dan merupakan bagian dari suatu blok.
- b. Blok : Bentuk rangkaian rakitan beberapa panel atau konstruksi khusus yang merupakan satu kesatuan (unit) dengan berat tertentu, membentuk konfigurasi tiga dimensi.
- c. Subperakitan : Tahap pengerjaan (perakitan) komponen konstruksi dengan cara pengelasan untuk pembentukan suatu unit panel.
- d. *Buttock Line* : Garis potong badan kapal bagian belakang dengan bidang tegak yang sejajar dengan garis bujur kapal.
- e. *Frame Line* : Garis potong badan kapal di sepanjang kapal yang sejajar dengan bidang lintang kapal, untuk peletakan pemasangan gading kapal.
- f. *Plumbing Line* : Garis pemeriksaan atau pengecekan kedudukan suatu unit panel terhadap unit panel yang lain untuk perakitan, dengan menggunakan peralatan *plumbing* (unting-unting).
- g. *Top Plate* : Pelat bilah hadap pada konstruksi pondasi permesinan.

Keterangan :

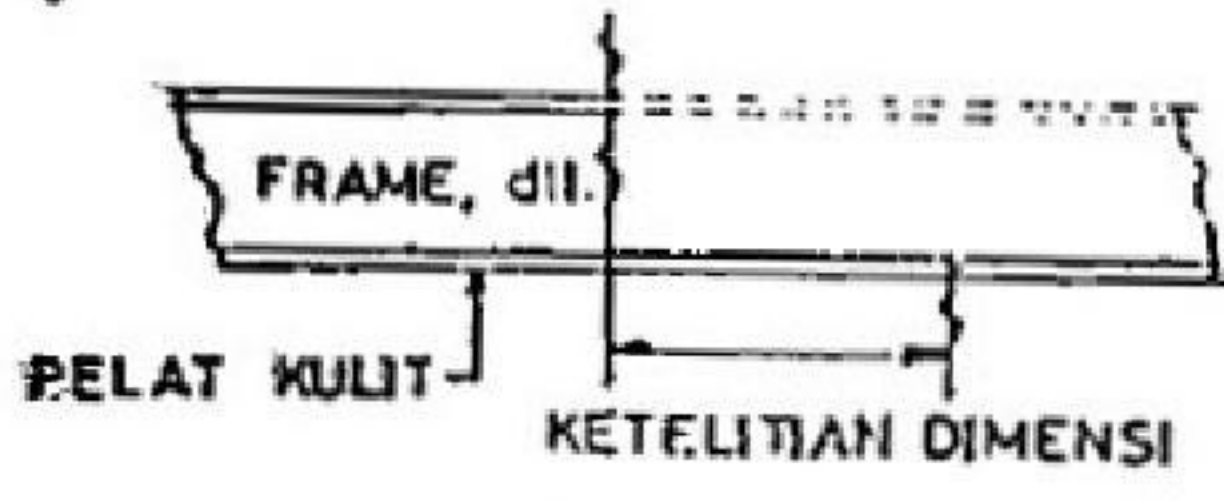
Definisi yang tidak tercakup, dapat dilihat pada SNI 0746 - 1989 - A Istilah Umum Perkapalan
SII - 0902 - 1989

3. SYARAT MUTU


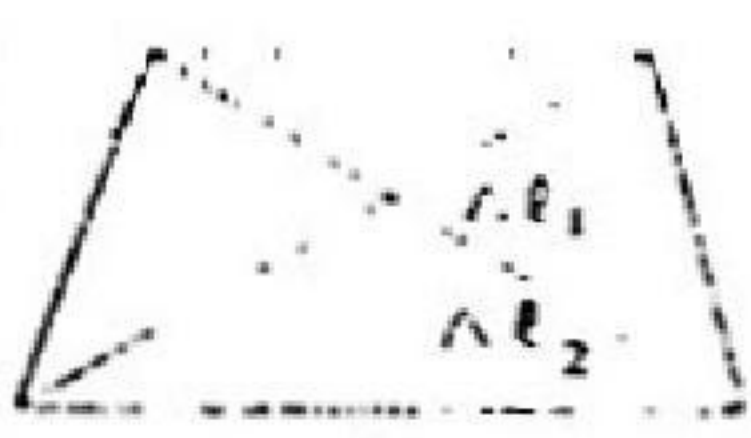
Parameter standar dan batas toleransi untuk masing-masing bagian dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel
Standar dan Batas Toleransi

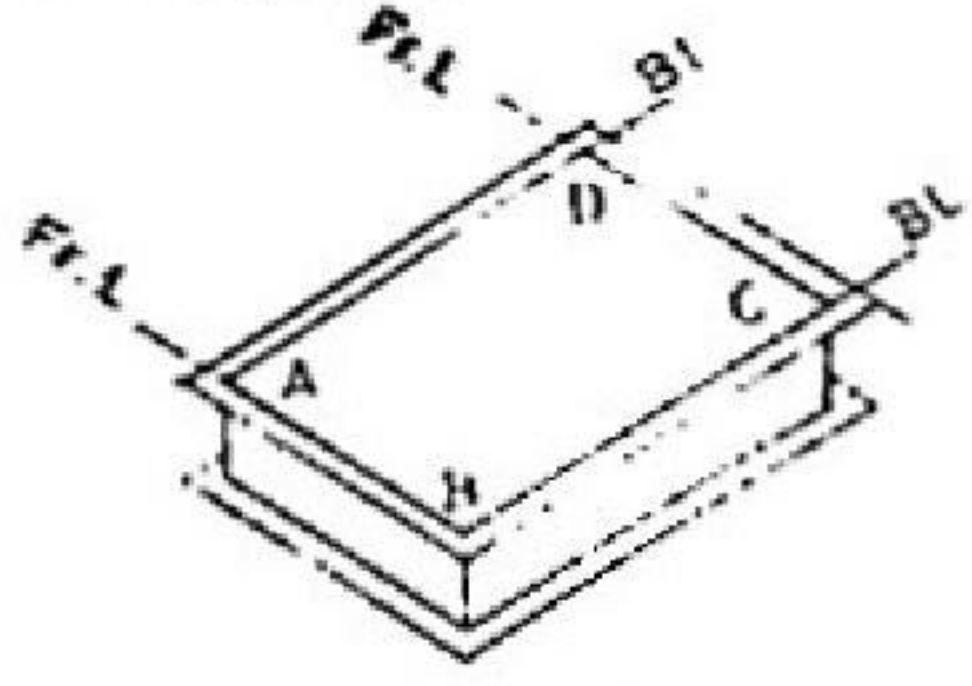
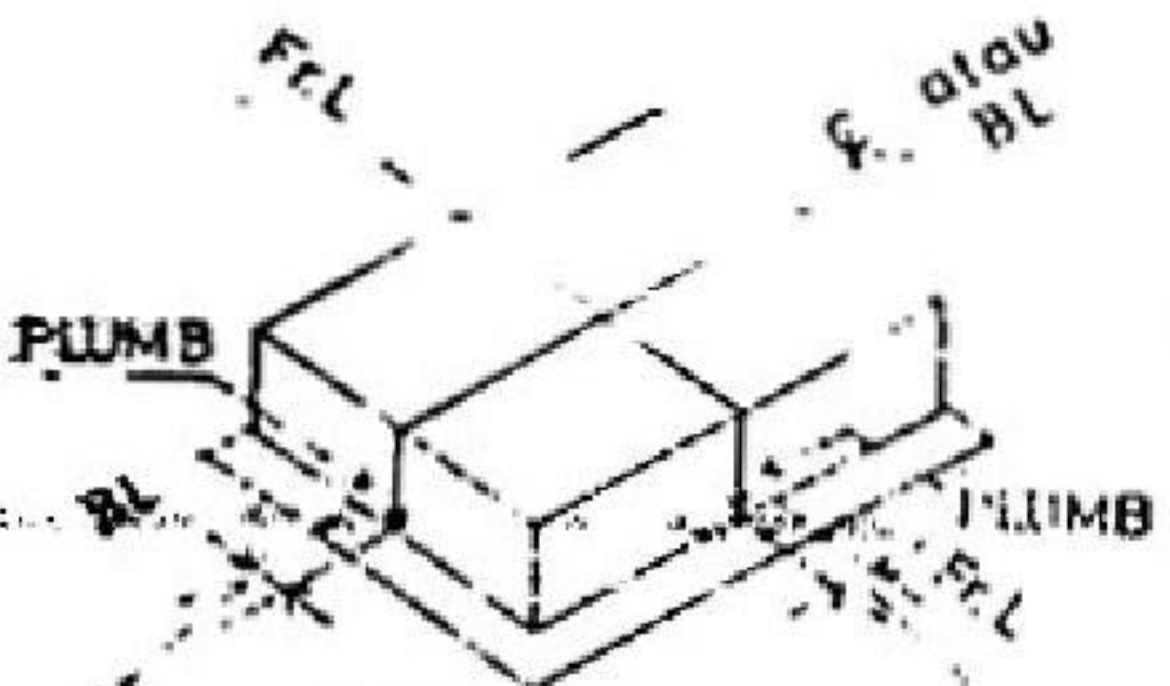
satuan : mm

BAGIAN	I T E M	TOLERANSI		KETERANGAN
		STANDAR	BATAS	
1	2	3	4	5
Pelat Datar	Lebar. Perbedaan terhadap gambar kerja.	± 4	± 6	Dipotong jika melebihi batas toleransi.
	Panjang. Perbedaan terhadap gambar kerja.	± 4	± 6	Dipotong jika melebihi batas toleransi.
	Kesikuan (<i>squareness</i>). Perbedaan terhadap gambar kerja.	4	8	Perbedaan ukuran panjang diagonal pada garis penandaan akhir (<i>final marking</i>). Jika perbedaan melampaui batas, maka garis penandaan akhir diperbaiki.
	Perubahan bentuk terhadap kerataan (<i>distortion</i>). Perbedaan terhadap gambar kerja.	10	20	Diukur di atas balok (<i>web beam</i>) atau pembujur (<i>girder</i>).
	Penyimpangan posisi/ letak komponen bagian dalam dari pelat kulit. Perbedaan terhadap gambar kerja.	± 5	± 10	Kecuali jika komponen bagian dalam merupakan sambungan tumpang (<i>lapped joint</i>). 
Kelengkungan Pelat	Lebar. Perbedaan terhadap gambar kerja.	± 4	± 8	Diukur panjang dan kedakunan lengkungan. Dipotong, jika terlalu panjang.

Tabel (lanjutan)

1	2	3	4	5
Kelengkungan Pelat	Panjang. Perbedaan terhadap gambar kerja.	± 4	± 8	Dipotong jika melebihi batas toleransi.
	Perubahan bentuk terhadap kelengkungan simetris (<i>distortion</i>). Perbedaan terhadap gambar kerja.	10	20	Diukur pada bilah hadap (<i>face plate</i>) dari <i>web</i> atau <i>girder</i> . Garis penandaan akhir diperbaiki, jika melebihi batas toleransi.
	Kesikuan (<i>squareness</i>). Perbedaan terhadap gambar kerja.	10	15	Perbedaan garis dasar penandaan $\delta = d$  atau perbedaan panjang diagonal penandaan $\delta = \Delta \ell_1 - \Delta \ell_2 $  Penandaan harus sesuai persyaratan.
	Penyimpangan jarak komponen bagian dalam dari pelat kulit. Perbedaan terhadap gambar kerja.	Sama dengan untuk pelat datar.		
Pelat Panel	Lebar tiap panel. Perbedaan terhadap gambar kerja.	Sama dengan untuk pelat datar.		
	Panjang tiap panel. Perbedaan terhadap gambar kerja.			

Tabel (lanjutan)

1	2	3	4	5
Pelat Panel	Kesikuan tiap panel. Perbedaan terhadap gambar kerja.	Sama dengan untuk pelat datar.		
	Perubahan bentuk terhadap kerataan tiap panel. Perbedaan terhadap gambar kerja.			
	Perubahan bentuk terhadap kerataan komponen bagian dalam dari pelat kulit. Perbedaan terhadap gambar kerja.			
Panel dengan Pelat Datar	Puntiran, Perbedaan terhadap gambar kerja.	10	20	<p>Diukur seperti :</p>  <p>Titik A, B dan C dibuat sebidang; kemudian diukur penyimpangan dari titik D terhadap bidang. Jika penyimpangan melebihi batas, maka dilakukan perakitan ulang sebagian.</p>
	Perbedaan panel atas/bawah terhadap C (<i>Centre Line</i>) atau BL (<i>Buttock Line</i>).	5	10	 <p>— KETELITIAN UKURAN DARI KESEJAJARAN</p>
	Perbedaan panel atas/bawah terhadap FRL (<i>Frame Line</i>).	5	10	

1. **Introduction**
 2. **Background**
 3. **Methodology**
 4. **Results**
 5. **Discussion**
 6. **Conclusion**
 7. **References**
 8. **Appendix**
 9. **Figure 1**
 10. **Figure 2**
 11. **Figure 3**
 12. **Figure 4**
 13. **Figure 5**
 14. **Figure 6**
 15. **Figure 7**
 16. **Figure 8**
 17. **Figure 9**
 18. **Figure 10**
 19. **Figure 11**
 20. **Figure 12**
 21. **Figure 13**
 22. **Figure 14**
 23. **Figure 15**
 24. **Figure 16**
 25. **Figure 17**
 26. **Figure 18**
 27. **Figure 19**
 28. **Figure 20**
 29. **Figure 21**
 30. **Figure 22**
 31. **Figure 23**
 32. **Figure 24**
 33. **Figure 25**
 34. **Figure 26**
 35. **Figure 27**
 36. **Figure 28**
 37. **Figure 29**
 38. **Figure 30**
 39. **Figure 31**
 40. **Figure 32**
 41. **Figure 33**
 42. **Figure 34**
 43. **Figure 35**
 44. **Figure 36**
 45. **Figure 37**
 46. **Figure 38**
 47. **Figure 39**
 48. **Figure 40**
 49. **Figure 41**
 50. **Figure 42**
 51. **Figure 43**
 52. **Figure 44**
 53. **Figure 45**
 54. **Figure 46**
 55. **Figure 47**
 56. **Figure 48**
 57. **Figure 49**
 58. **Figure 50**
 59. **Figure 51**
 60. **Figure 52**
 61. **Figure 53**
 62. **Figure 54**
 63. **Figure 55**
 64. **Figure 56**
 65. **Figure 57**
 66. **Figure 58**
 67. **Figure 59**
 68. **Figure 60**
 69. **Figure 61**
 70. **Figure 62**
 71. **Figure 63**
 72. **Figure 64**
 73. **Figure 65**
 74. **Figure 66**
 75. **Figure 67**
 76. **Figure 68**
 77. **Figure 69**
 78. **Figure 70**
 79. **Figure 71**
 80. **Figure 72**
 81. **Figure 73**
 82. **Figure 74**
 83. **Figure 75**
 84. **Figure 76**
 85. **Figure 77**
 86. **Figure 78**
 87. **Figure 79**
 88. **Figure 80**
 89. **Figure 81**
 90. **Figure 82**
 91. **Figure 83**
 92. **Figure 84**
 93. **Figure 85**
 94. **Figure 86**
 95. **Figure 87**
 96. **Figure 88**
 97. **Figure 89**
 98. **Figure 90**
 99. **Figure 91**
 100. **Figure 92**
 101. **Figure 93**
 102. **Figure 94**
 103. **Figure 95**
 104. **Figure 96**
 105. **Figure 97**
 106. **Figure 98**
 107. **Figure 99**
 108. **Figure 100**
 109. **Figure 101**
 110. **Figure 102**
 111. **Figure 103**
 112. **Figure 104**
 113. **Figure 105**
 114. **Figure 106**
 115. **Figure 107**
 116. **Figure 108**
 117. **Figure 109**
 118. **Figure 110**
 119. **Figure 111**
 120. **Figure 112**
 121. **Figure 113**
 122. **Figure 114**
 123. **Figure 115**
 124. **Figure 116**
 125. **Figure 117**
 126. **Figure 118**
 127. **Figure 119**
 128. **Figure 120**
 129. **Figure 121**
 130. **Figure 122**
 131. **Figure 123**
 132. **Figure 124**
 133. **Figure 125**
 134. **Figure 126**
 135. **Figure 127**
 136. **Figure 128**
 137. **Figure 129**
 138. **Figure 130**
 139. **Figure 131**
 140. **Figure 132**
 141. **Figure 133**
 142. **Figure 134**
 143. **Figure 135**
 144. **Figure 136**
 145. **Figure 137**
 146. **Figure 138**
 147. **Figure 139**
 148. **Figure 140**
 149. **Figure 141**
 150. **Figure 142**
 151. **Figure 143**
 152. **Figure 144**
 153. **Figure 145**
 154. **Figure 146**
 155. **Figure 147**
 156. **Figure 148**
 157. **Figure 149**
 158. **Figure 150**
 159. **Figure 151**
 160. **Figure 152**
 161. **Figure 153**
 162. **Figure 154**
 163. **Figure 155**
 164. **Figure 156**
 165. **Figure 157**
 166. **Figure 158**
 167. **Figure 159**
 168. **Figure 160**
 169. **Figure 161**
 170. **Figure 162**
 171. **Figure 163**
 172. **Figure 164**
 173. **Figure 165**
 174. **Figure 166**
 175. **Figure 167**
 176. **Figure 168**
 177. **Figure 169**
 178. **Figure 170**
 179. **Figure 171**
 180. **Figure 172**
 181. **Figure 173**
 182. **Figure 174**
 183. **Figure 175**
 184. **Figure 176**
 185. **Figure 177**
 186. **Figure 178**
 187. **Figure 179**
 188. **Figure 180**
 189. **Figure 181**
 190. **Figure 182**
 191. **Figure 183**
 192. **Figure 184**
 193. **Figure 185**
 194. **Figure 186**
 195. **Figure 187**
 196. **Figure 188**
 197. **Figure 189**
 198. **Figure 190**
 199. **Figure 191**
 200. **Figure 192**
 201. **Figure 193**
 202. **Figure 194**
 203. **Figure 195**
 204. **Figure 196**
 205. **Figure 197**
 206. **Figure 198**
 207. **Figure 199**
 208. **Figure 200**
 209. **Figure 201**
 210. **Figure 202**
 211. **Figure 203**
 212. **Figure 204**
 213. **Figure 205**
 214. **Figure 206**
 215. **Figure 207**
 216. **Figure 208**
 217. **Figure 209**

The diagram shows a vertical plumb line with a hook at the top and a weight at the bottom. The top hook is labeled 'UPPER GUDGEON' and the bottom weight is labeled 'LOWER GUDGEON'. The plumb line itself is labeled 'PLUMB'. To the right of the plumb line is a curved surface, possibly a ship's hull. A horizontal dashed line passes through the center of the plumb line and the curve. This line is labeled 'd' at the plumb line, 'a' at the curve, and 'b' further to the right. A vertical dashed line is labeled 'c' at the bottom weight and 'a' at the curve. The diagram illustrates the concept of a vertical reference line and its application to a curved surface.

Tabel (lanjutan)

1	2	3	4	5	
Subperakitan Khusus	Kemudi	Puntiran dari pelat kemudi. Perbedaan terhadap gambar kerja.	6	10	Jika penyimpangan melebihi batas toleransi, maka diperbaiki atau dirakit ulang.
		Komponen lain.	Sama dengan subperakitan panel dengan pelat lengkung.		
	Pondasi Mesin Utama	Kerataan bilah hadap (<i>top plate</i>) pondasi mesin utama. Perbedaan terhadap gambar kerja.	5	10	
		Lebar dan panjang bilah hadap (<i>top plate</i>) pondasi mesin utama. Perbedaan terhadap gambar kerja.	± 4	± 6	
		Komponen lain.	Sama dengan panel dengan pelat datar.		



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id